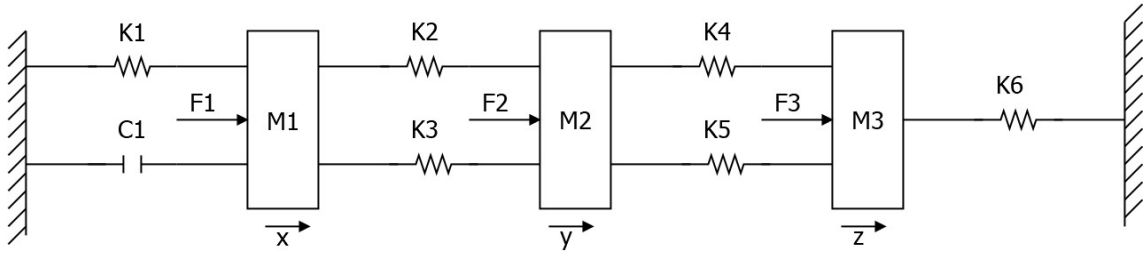


Para o diagrama abaixo,



Sendo que X3, X2 e X1 são os três últimos números da matrícula diferentes de zero.

Considerar,

$$M1 = X3, \quad M2 = X2, \quad M3 = X3$$

$$K1 = K4 = X1 * 1000, \quad K2 = K5 = X2 * 1000, \quad K3 = K6 = X3 * 1000$$

$$F1 = X1 * 100, \quad F2 = X2 * 100, \quad F3 = X3 * 100$$

$$C1 = X1 * 10$$

- 1) Encontrar a Equação de Movimento na forma matricial conforme abaixo,

$$[M]_{3 \times 3} \{\ddot{x}(t)\}_{3 \times 1} + [C]_{3 \times 3} \{\dot{x}(t)\}_{3 \times 1} + [K]_{3 \times 3} \{x(t)\}_{3 \times 1} = [F]_{3 \times 3} \{f(t)\}_{3 \times 1}$$

- 2) Calcular os Autovalores e Autovetores utilizando o método de Vibrações.
- 3) Calcular as Frequências Naturais, fatores de amortecimento e Modos de vibrar.
- 4) Traçar a resposta em frequência em Velocidade para entrada em F2 e saída em Z.
- 5) Traçar a resposta em frequência em Aceleração para entrada em F1 e saída em X.
- 6) Verificação do Teorema da Reciprocidade. Traçar a resposta em frequência em deslocamento da entrada em F1 e resposta em Z, com a resposta em frequência em deslocamento da entrada F3 e resposta em X.
- 7) Calcular a resposta em velocidade de M1 para uma entrada $z(t) = 3 \sin 2\pi 10t$